

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 739 533

②1 N° d'enregistrement national : **95 11820**

⑤1 Int Cl⁶ : A 43 B 13/00, 13/02, 13/14

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 06.10.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 11.04.97 Bulletin 97/15.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SCOP MINIBEL SA SOCIETE
ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SIMONIN JEAN NOEL.

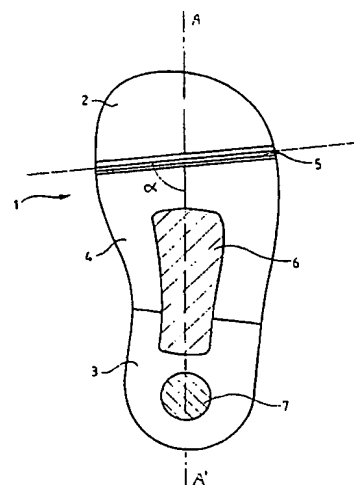
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : BREVETS RODHAIN ET PORTE.

⑤4 **SEMELE POUR ARTICLES CHAUSSANT.**

⑤7 L'invention concerne une semelle pour article chaus-
sant, caractérisée en ce qu'elle comprend, du côté externe
de la semelle (1):

- un dispositif amortisseur de chocs (7) disposé sous le
talon (3) de ladite semelle (1);
- un dispositif anti-torsion (6) disposé au niveau de la
cambrure (4) de ladite semelle (1); et
- un dispositif améliorant la flexibilité (5) disposé au ni-
veau du patin (2) de la semelle (1).



FR 2 739 533 - A1



A

La présente invention se rapporte à une semelle pour article chaussant.

Dans l'industrie de la chaussure, la semelle constitue l'un des éléments essentiels de tout article chaussant. En effet, les caractéristiques habituellement exigées pour une semelle sont notamment d'offrir une résistance suffisante pour absorber les chocs lors de la marche, d'isoler les pieds de l'utilisateur des diverses aspérités du sol et/ou des objets qui s'y trouvent, tout en offrant un confort maximal.

Diverses semelles ont été ainsi élaborées, afin de répondre aux exigences décrites ci-dessus.

Il n'existe cependant pas à ce jour de semelle offrant à la fois une absorption satisfaisante des chocs et une grande souplesse d'utilisation, tout en évitant au maximum les risques de torsion du pied dans la chaussure, pendant la marche ou la course.

L'invention a pour but de répondre en grande partie à ce besoin, en proposant une semelle pour article chaussant offrant une sécurité maximale et un confort satisfaisant.

La semelle pour article chaussant selon l'invention se caractérise en ce qu'elle comprend, du côté externe de la semelle :

- un dispositif amortisseur de chocs disposé sous le talon de ladite semelle;
- un dispositif anti-torsion disposé au niveau de la cambrure de ladite semelle; et
- un dispositif améliorant la flexibilité disposé au niveau du patin de ladite semelle.

Dans le cadre de la présente demande de brevet, on entend par côté externe la face de la semelle d'usure directement en contact avec le sol.

Avantageusement, le dispositif amortisseur de chocs comprend au moins une bulle, réalisée à partir d'une matière élastique, de préférence plastique, plus souple que le matériau utilisé pour la semelle. De plus, la bulle est logée dans l'épaisseur du talon et une partie de la surface de ladite bulle fait légèrement saillie à l'extérieur du talon. De cette façon, lorsque le talon vient reposer sur le sol, la bulle est en premier en contact avec le sol puis, sous l'action du poids de l'utilisateur, s'écrase légèrement, le talon venant alors reposer entièrement sur le sol. Lorsque le talon n'est plus en contact avec le sol, la bulle reprend alors sa forme initiale en faisant saillie à l'extérieur du talon.

De préférence, la partie de la surface de la bulle faisant saillie à l'extérieur du talon ne dépasse pas d'une hauteur d'environ 5 mm la surface externe du talon.

Selon l'invention, le dispositif anti-torsion comprend au moins une barre réalisée en un matériau, de préférence plastique, plus rigide que le matériau utilisé pour la semelle, l'axe longitudinal de ladite barre étant de préférence sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la semelle.

Avantageusement, la barre s'étend sur sensiblement toute la longueur de la cambrure, et sa largeur correspond à la moitié environ de la largeur de la cambrure.

La barre anti-torsion constitue alors une zone de renfort d'équilibre localisée approximativement dans la région de la cambrure et d'une rigidité suffisante pour éviter toute torsion du pied, notamment dans un sens transversal.

Selon l'invention, le dispositif améliorant la flexibilité consiste en au moins une fente pratiquée dans l'épaisseur de la semelle.

5 De préférence, l'axe longitudinal de ladite fente n'est pas strictement perpendiculaire à l'axe longitudinal de ladite semelle mais est légèrement de biais par rapport à cet axe. De cette façon, la fente respecte la pliure naturelle du pied, qui a tendance à se plier en "rentrant" légèrement vers l'intérieur.

10 Avantageusement, l'axe longitudinal de la fente fait avec l'axe longitudinal de la semelle un angle α compris entre environ 60° et environ 80° .

La semelle selon l'invention présente donc une zone de moindre rigidité localisée au niveau de la partie destinée à recevoir l'avant-pied, permettant une pliure aisée tout en suivant le mouvement naturel du pied.

15 De préférence, la profondeur de la fente varie d'environ un cinquième à environ la moitié de l'épaisseur de ladite semelle.

20 Il apparaît donc de ce qui précède que la semelle selon l'invention permet à la fois l'amortissement des chocs lorsque le talon vient reposer sur le sol et, lors de la pliure, un bon maintien du pied évitant toute torsion, en même temps qu'une pliure facilitée au niveau de l'avant-pied.

25 La semelle selon l'invention est particulièrement bien adaptée pour les chaussures destinées aux jeunes enfants et/ou aux chaussures de sport ou de loisirs.

30 Des avantages et caractéristiques supplémentaires de l'invention apparaîtront encore à la lumière de la description plus détaillée qui suit d'un exemple de réalisation de la présente invention, donné à titre purement illustratif et non limitatif, ainsi qu'aux figures qui s'y rapportent et dans lesquelles :

- la figure 1 représente une vue schématique de dessous d'un mode de réalisation de la semelle selon l'invention;
- la figure 2 représente une vue schématique de côté du mode de réalisation de la semelle de la figure 1;
- 5 - la figure 3 représente une vue schématique en coupe longitudinale selon la ligne AA' de la figure 1.

Sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments.

10 Ainsi qu'il apparaît sur la figure 1, la semelle selon l'invention représentée en 1 comporte un patin 2, une cambrure 4 et un talon 3. Au niveau de la pliure de l'avant-pied, le patin 2 comporte trois fentes 5 parallèles entre elles, l'axe longitudinal de celles-ci étant légèrement de biais par rapport à l'axe longitudinal de la semelle 1 en formant avec celui-ci un angle α et l'axe
15 longitudinal desdites fentes étant dirigé vers l'intérieur du pied.

La cambrure 4 de la semelle de l'invention comporte un renfort d'équilibre consistant en une barre anti-torsion 6 s'étendant approximativement sur toute la longueur de la cambrure 4. La barre 6 est placée de façon pratiquement
20 centrale par rapport à l'axe longitudinal de la semelle 1.

Le talon 3 comporte de plus une bulle 7 placée approximativement au centre du talon 3.

25 En se référant maintenant aux figures 2 et 3, il apparaît que la bulle 7 fait légèrement saillie à l'extérieur du talon 3 de la semelle 1 de l'invention. La barre 6 se situe quant à elle au même niveau que le talon 3.

La semelle de l'invention est fabriquée en moulant séparément la bulle
30 et la barre anti-torsion dans des matériaux de dureté appropriée. La bulle et la

barre anti-torsion sont ensuite posées sur le noyau du moule correspondant à la semelle, avant d'être sur-injectés avec le matériau utilisé pour la semelle.

5 Les différents éléments de la semelle selon l'invention sont avantageusement réalisées en matière plastique, par exemple en élastomère.

Dans le mode de réalisation de la présente invention représenté sur les figures décrites dans ce qui précède, le matériau utilisé pour la fabrication de la bulle est un caoutchouc thermoplastique d'une dureté shore de 50, disponible
10 commercialement auprès de la société Cousin-Tessier (France) sous la dénomination 501 50 A, le matériau utilisé pour la fabrication de la barre anti-torsion est du caoutchouc thermoplastique d'une dureté shore de 60, disponible commercialement auprès de la société Cousin-Tessier (France) sous la dénomination 501 60 A et le matériau utilisé pour la réalisation de la semelle
15 d'usure est du caoutchouc thermoplastique d'une dureté shore de 55, disponible commercialement auprès de la société Cousin-Tessier (France) sous la dénomination 501 55 A.

20 Les duretés des matériaux ci-dessus sont déterminées avec un Duromètre sur plaque calibrée.

Il va de soi que la présente invention ne se limite pas à la forme de réalisation préférée qui vient d'être donnée dans ce qui précède mais en embrasse au contraire toutes les variantes. Une première variante de l'invention consiste par
25 exemple à disposer sur le talon plusieurs bulles anti-chocs de dimensions plus réduites que la bulle unique décrite dans ce qui précède.

Une autre variante de l'invention consiste à disposer plusieurs barres anti-torsion parallèles entre elles et de dimensions plus réduites que la barre
30 unique illustrée dans ce qui précède.

Une autre variante de l'invention consiste par exemple à utiliser en tant que dispositif améliorant la flexibilité, un matériau possédant une plus faible dureté que le matériau servant à la fabrication de la semelle et à remplacer le
5 matériau utilisé pour la semelle par ce matériau de plus faible dureté, selon le positionnement décrit dans ce qui précède pour les fentes.

De la même façon, les dimensions de la bulle, de la barre anti-torsion et/ou de la fente pourront être modifiées par l'homme du métier, en fonction
10 notamment des matériaux utilisés, sans pour autant sortir du cadre des éléments essentiels de la présente invention, tels que définis dans les revendications qui suivent.

Revendications.

1. Semelle pour article chaussant, caractérisée en ce qu'elle comprend, du côté externe de la semelle (1):

- 5 - un dispositif amortisseur de chocs disposé sous le talon (3) de ladite semelle (1);
- un dispositif anti-torsion disposé au niveau de la cambrure (4) de ladite semelle (1); et
- un dispositif améliorant la flexibilité de ladite semelle (1) disposé
- 10 au niveau du patin (2).

2. Semelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif amortisseur de chocs comprend au moins une bulle (7), réalisée à partir d'une matière élastique, de préférence plastique, plus souple que le matériau utilisé

15 pour la semelle (1), ladite bulle (7) étant logée dans l'épaisseur du talon (3) et une partie de la surface de ladite bulle (7) faisant légèrement saillie à l'extérieur du talon (3).

3. Semelle selon la revendication 2, caractérisée en ce que la

20 hauteur de la partie de la surface de la bulle (7) faisant saillie à l'extérieur du talon (3) ne dépasse pas d'une hauteur d'environ 5 mm la surface externe du talon (3).

4. Semelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif anti-torsion comprend au moins une barre (6) réalisée en un matériau, de

25 préférence plastique, plus rigide que le matériau utilisé pour la semelle (1).

5. Semelle selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'axe longitudinal de la barre (6) est sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la semelle (1).

6. Semelle selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce que la barre (6) s'étend sur sensiblement toute la longueur de la cambrure (4) de la semelle (1).

5 7. Semelle selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisée en ce que la largeur de la barre (6) correspond environ à la moitié de la largeur de la semelle (1), au niveau de la cambrure (4).

8. Semelle selon l'une quelconque des revendications 4 à 7,
10 caractérisée en ce que la barre (6) est unique et centrale.

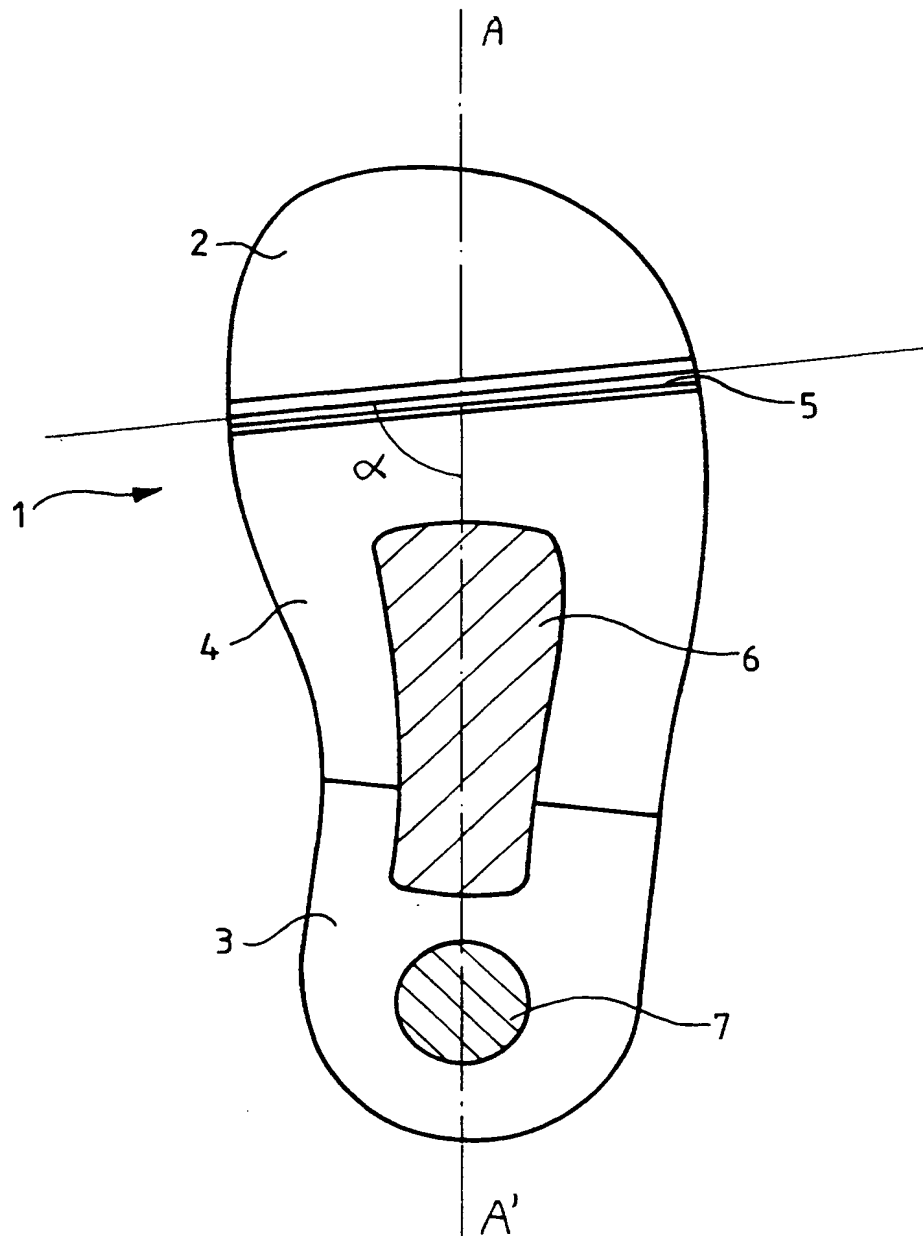
9. Semelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif améliorant la flexibilité consiste en au moins une fente (5) pratiquée dans l'épaisseur de la semelle (1), l'axe longitudinal de ladite fente (5) formant
15 avec l'axe longitudinal de la semelle (1) un angle α compris entre environ 60° et environ 80°.

10. Semelle selon la revendication 9, caractérisée en ce que la profondeur de la fente (5) varie d'environ un cinquième à environ la moitié de
20 l'épaisseur de ladite semelle (1).

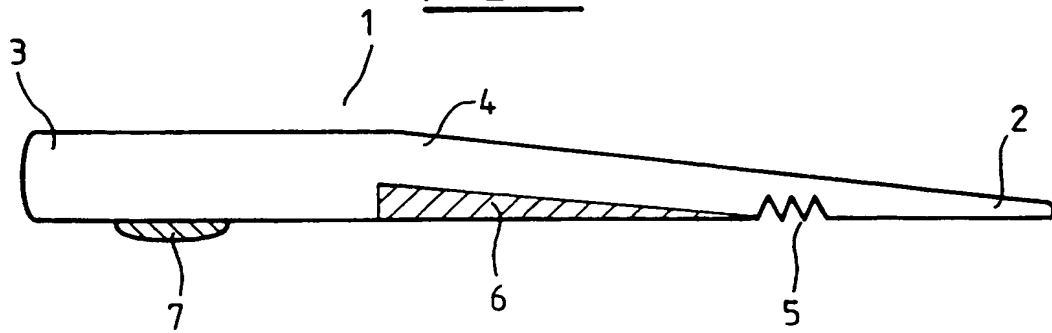
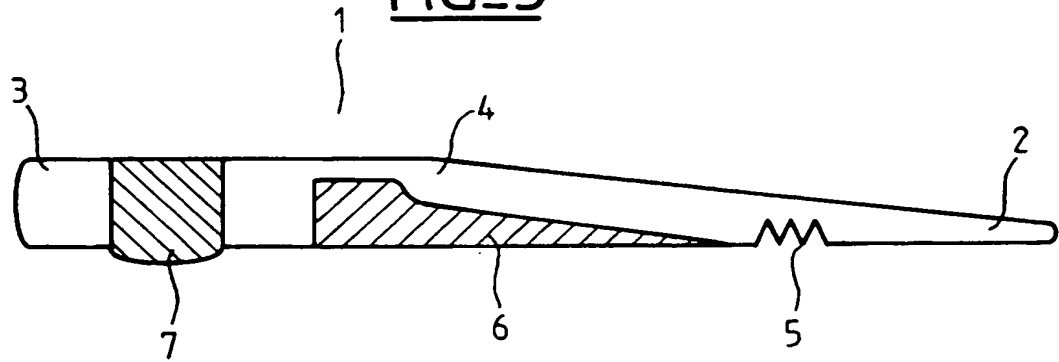
11. Semelle selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce qu'elle comporte trois fentes (5).

25 12. Semelle selon l'une quelconque de revendications 1 à 11, caractérisée en ce qu'elle est fabriquée en matières plastiques, notamment en élastomère.

FIG_1



2/2

FIG_2FIG_3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 519285
FR 9511820

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2 577 119 (TECHNISYNTHESE) * le document en entier *	1,2

A	FR-A-2 701 637 (KOLON INT.) * le document en entier *	1,2

A	FR-A-2 676 338 (E. VIGNERON) * le document en entier *	1,2

A	DE-A-39 18 522 (R. JUNGKIND) * le document en entier *	1,4

A	US-A-5 042 174 (S. NICHOLS) * le document en entier *	1,4

A	EP-A-0 260 777 (M. BLISSETT) * le document en entier *	1,9

A	US-A-4 309 832 (H. HUNT) * le document en entier *	1,9

A	FR-A-424 032 (P. BARTHELEMY) * le document en entier *	1,9

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A43B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
2 Juillet 1996		Declerck, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		